

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
7. Oktober 2004 (07.10.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/086087 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **G01S 17/08,**  
**H01L 27/146**

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2003/003094**

(22) Internationales Anmeldedatum:  
25. März 2003 (25.03.2003)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Aus-  
nahme von US): **FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT**

**ZUR FÖRDERUNG DER ANGEWANDTEN  
FORSCHUNG E. V. [DE/DE]; Leonrodstrasse 54,  
80636 München (DE).**

(72) Erfinder; und

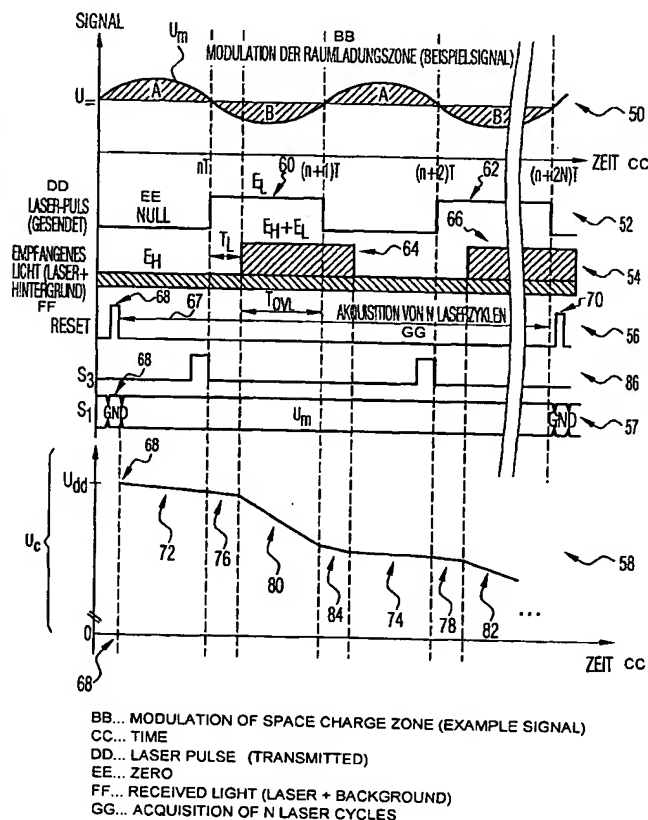
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SCHREY, Olaf**  
[DE/DE]; An den Bleichen 10, 40878 Ratingen (DE).  
**JEREMIAS, Ralf** [DE/DE]; Brinker-Ring 85, 48653  
Coesfeld (DE). **BROCKHERDE, Werner** [DE/DE];  
Bockumer Weg 6, 47259 Duisburg (DE). **HOSTICKA,**  
**Bedrich** [DE/DE]; Zieglerstr. 27, 47058 Duisburg (DE).

(74) Anwälte: **SCHOPPE, Fritz** usw.; Schoppe, Zimmer-  
mann, Stöckeler & Zinkler, Postfach 246, 82043 Pullach  
bei München (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DETECTION OF ELECTROMAGNETIC RADIATION

(54) Bezeichnung: ERFASSUNG ELEKTROMAGNETISCHER STRAHLUNG



(57) Abstract: The aim of the invention is to eliminate the resetting of the energy accumulator, assigned to the receiver, prior to each detection interval or to each illumination period, during which the energy stored in the energy accumulator is modified according to the output signal of the receiver in order to use the state of the energy accumulator after the receiving interval to gain information about the object. To achieve this, the sensitivity of the receiver (50), which determines the intensity of the output signal for a fixed electromagnetic radiation is adjusted upwards and downwards at least once, or is varied between two reset events (68, 70). The noise contribution produced by the reset operations (68, 70) is thus eliminated, permitting the use of the accumulated or integrated charge over several receiving intervals without a noise contribution.

(57) Zusammenfassung: Der Kerngedanke der vorliegenden Erfindung besteht darin, dass das Rücksetzen des dem Empfänger zugeordneten Energiespeichers vor jedem Erfassungsintervall bzw. vor jeder Belichtungszeitdauer, während dessen die in dem Energiespeicher gespeicherte Energie gemäß dem Ausgangssignal des Empfängers verändert werden soll, um den Zustand des Energiespeichers nach dem Empfangsintervall als Informationen über das Objekt zu verwenden, vermieden werden kann, indem zwischen zwei Rücksetzereignissen (68, 70) die Empfindlichkeit des Empfängers (50), die die Höhe des Ausgangssignals bei fester elektromagnetischer Strahlung bestimmt, zumindest einmal höher und einmal niedriger eingestellt wird oder die Empfindlichkeit variiert wird. Der durch die Rücksetzvorgänge (68, 70) gelieferte Rauschbeitrag wird hierdurch vermieden, weshalb der Nutzen der Akkumulation bzw. Integration über mehrere Empfangsintervalle hinweg ohne diesen Rauschbeitrag genutzt werden kann.



(81) **Bestimmungsstaaten** (*national*): JP, US.

(84) **Bestimmungsstaaten** (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht